

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 5 B 63/02

識別記号

庁内整理番号

8407-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数2(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-254042

(22)出願日 平成4年(1992)8月27日

(71)出願人 592201793

株式会社アライ

京都府京都市左京区田中野神町12番地の2

(72)発明者 荒井 正一

京都府京都市北区上賀茂岩ヶ垣内町6の1

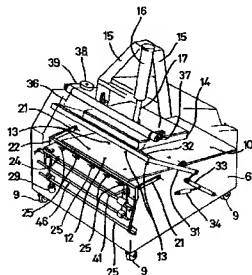
(74)代理人 弁理士 藤本 英夫

(54)【発明の名称】 繊維製品の包装方法および装置

(57)【要約】

【目的】 繊維製品をよりコンパクトで高強ならない形状にすると共に、虫などに食われたり、湿気に侵されたりすることなく、それらの品質を損なうことなく長期間安全に所有者の身近において保管することを可能にする繊維製品の包装方法および装置を提供すること。

【構成】 包装後に結露が生じないように前処理を施した繊維製品Sを非通気性の袋Fに収容し、前記繊維製品Sを収容した状態の袋Fを、表面に物体検出用のセンサ12および複数の空気吹出し孔13が設けられた前方向に傾斜したプレス台10に載置し、このプレス台10の上方から降下するプレス部材14によって前記袋Fに収容された繊維製品Sを押圧し、この押圧によって空気が追い出された袋Sの開口部をヒートシールするようにした。



10…プレス台

12…検出センサ

13…空気吹出し孔

14…プレス部材

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 包装後に結露が生じないように前処理を施した繊維製品を非通気性の袋に収容し、前記繊維製品を収容した状態の袋を、表面に物体検出用のセンサおよび複数の空気吹出し孔が設けられた前方向に傾斜したプレス台に載置し、このプレス台の上方から降下するプレス部材によって前記袋に収容された繊維製品を押し、この押圧によって空気が追い出された袋の開口部をヒートシールするようにしたことを特徴とする繊維製品の包装方法。

【請求項2】 表面に物体検出用のセンサおよび複数の空気吹出し孔が設けられた前方向に傾斜したプレス台と、このプレス台の上方から降下するプレス部材と、前記プレス台の上端部に設けられたヒートシーリング部とからなり、繊維製品を収容した非通気性の袋を前記プレス台上に載置した状態で前記プレス部材によって押し、共に、この押圧後の袋の開口部を前記ヒートシーリング部によってヒートシールすることを特徴とする繊維製品の包装装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、呉服、毛皮、皮製品、シルク、羽毛、布類などの繊維製品を、その品質（鮮度）を維持しつつコンパクトに包装する方法および装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えば呉服や毛皮のコートなどの繊維製品は、日常常に着用されるものでなく、一年のうちでも極く短い期間だけ着用される。そこで、従来においては、このような繊維製品をその非使用時においては、防虫剤と共に衣装箱やタンスの引出しなどに収容して保管しているのが普通である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記保管方法においては、長期にわたる保管により、防虫剤独特の臭いが繊維製品に移ったり、また、防虫剤が切れて肝心の繊維製品などが虫に食われたりすることがある他、次のような問題点がある。

【0004】すなわち、前記繊維製品は、かなり嵩張るところから、収納のためのスペースもかなり必要になり、一般の家庭などにおいては、このような繊維製品の収納にかなり苦心している。また、一般の過程においては、専用の収納部を形成することが困難であり、従って、繊維製品の収納環境が必ずしもよいとは言えないものであった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】これに対して、近年、上述のような貴重な繊維製品を専門に預かる業者などが出現しているが、急に必要になった場合などに直ぐ取り出せないと云った不都合があると共に、大切な物は身近

に置いて保管する方がよいと云った意識があるため、このような手法も必ずしも万全ではない。

【0006】本発明は、上述の事情に留意してなされたもので、その目的とするところは、繊維製品をよりコンパクトで嵩張らない形状にすると共に、虫などに食われたり、湿気に侵されたりすることなく、それらの品質を損なうことなく長期間安全に所有者の身近において保管することを可能にする繊維製品の包装方法および装置を提供することにある。

## 10 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明に係る繊維製品の包装方法は、包装後に結露が生じないように前処理を施した繊維製品を非通気性の袋に収容し、前記繊維製品を収容した状態の袋を、表面に物体検出用のセンサおよび複数の空気吹出し孔が設けられた前方向に傾斜したプレス台に載置し、このプレス台の上方から降下するプレス部材によって前記袋に収容された繊維製品を押し、この押圧によって空気が追い出された袋の開口部をヒートシールするようにして

## 20 出る。

【0008】そして、本発明に係る繊維製品の包装装置は、表面に物体検出用のセンサおよび複数の空気吹出し孔が設けられた前方向に傾斜したプレス台と、このプレス台の上方から降下するプレス部材と、前記プレス台の上端部に設けられたヒートシーリング部とからなり、繊維製品を収容した非通気性の袋を前記プレス台上に載置した状態で前記プレス部材によって押し、共に、この押圧後の袋の開口部を前記ヒートシーリング部によってヒートシールするように構成されている。

## 30 【0009】

【作用】前記包装方法によれば、繊維製品を非通気性の袋内に圧縮した状態で収納できコンパクトな形状にできる。そして、繊維製品は非通気性の袋内に収容されているから、虫などに食われたり、湿気に侵されたりすることなく、それらの品質を損なうことなく長期間そのまゝの状態で保持される。

【0010】そして、前記包装装置においては、繊維製品を収容した袋をプレス台上に載置することによりプレス部材が降下して前記袋を押し、これを扁平な形状にする。従って、その操作が極めて簡単である。

## 40 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を、図面を参照しながら説明する。

【0012】図1は本発明に係る繊維製品の包装方法を実施するための設備の概略を示す。この図において、1はハウジングで、その間隙は断熱部材2によって囲われている。3は繊維製品を包装する装置で、その詳細な構造については後述する。ハウジング1の内部は、低湿度かつ一定温度となるようにコンディショニングされ、床下に設けられたファン4によって冷たく乾いた空気が供給

されるように構成されている。5はハウジング1の内部を所定の雰囲気（気温および湿度）に維持するための空気コンディショナーやポンプなどが設けられた補機室である。

【0013】次に、前記繊維製品の包装装置3の詳細な構造について、図2～図4を参照しながら説明する。先ず、図2および図3において、6は前方（図3における右方）および後方（図3における左方）が開放された本体フレームで、その前方には、図1に示すように、包装処理後の包装物7を収容するための収容箱8が設けられる。従って、本体フレーム6の後方には作業者が位置する（以下、本体フレーム6の後方側を作業者側と云う）。9は本体フレーム6の下部に設けられるキャスターである。

【0014】10はプレス台で、本体フレーム6の左右の側板11に保持され、前方に傾斜するように設けられている。このプレス台10は、例えばステンレスなどよりなり、作業者側の表面の中央には、袋などの物体が搬送されたことを検出する光電式の検出センサ12が設けられると共に、この検出センサ12の近傍には、複数の空気吹出し孔13が形成されている。なお、図3～5において、符号12Aはセンサ部を示す。

【0015】14はプレス台10の上方から降下するプレス部材で、平らに形成され、強く押し下しても歪んだりしない素材よりなる。このプレス部材14は、シリンドラ支持部材15に保持された空気シリンドラ16のロッド17に直結され、これによってプレス台10と平行を維持した状態で保持され、上下方向に駆動される。前記プレス台10に設置され、袋F内に収容された繊維製品Sは、このプレス部材14によって押圧されることにより扁平な形状に圧縮される（図4参照）。

【0016】18はヒートシーリング部で、前記扁平な形状に圧縮された繊維製品Sを収容した袋Fの開口部をシールするもので、次のように構成されている。すなわち、プレス台10の上端側には、その左右の幅方向にヒータ部19が形成されると共に、前記プレス部材14の繊維製品Sに対する押圧動作の完了直後に下動し、ヒータ部19と当接して、ヒータ部19上に位置する袋Fを押圧する押圧部20とからなる。

【0017】前記ヒータ部19は、図2に示すように、左右の揺動アーム21によって両端を保持された保持部材22の上部に埋設されたヒータ23によって構成されている。このヒータ部19の上面は、袋Fがヒータ部19から離れやすくするためのテーパー23Aでカバーされている。そして、ヒータ19底部に隣接して設けられる補助ベース部24の表面には、複数の空気吹出し孔25がヒータ部19の延設方向に形成されている。

【0018】また、前記保持部材22の下部は、ロッドなどの連結部材26および軸27を中心に回転するレバ一部材28を介して空気シリンドラ29のロッド30に

接続されており、後述するカッター装置40が所定のカット動作を行った直後に下方に僅かにだけ移動し、再び元の位置に戻るように構成されている。

【0019】前記押圧部20は、本体フレーム6の左右の側板11にそれぞれ枢支されたアーム31の1の端によって水平に保持された押圧体32と、アーム31を所定の方向に円弧運動させるリンク機構33と、このリンク機構33に接続されたシリンドラ34とからなる。そして、前記押圧体32が所定のタイミングで上下動することにより、ヒータ部19の上面と当接または離間して、袋Fの開口部をヒートシールする。なお、前記押圧体32の下部にはヒータ部19の上面より強く押圧するための押圧突部35が2列形成されている。

【0020】36は押圧体32の上下動に伴って出退する保護用ネットで、その巻芯37が押圧体32と平行に横設されると共に、その下端部が押圧体32に固着されている。そして、前記巻芯37は、ばねを内装したリール38とワイヤー39を介して接続されている。

【0021】40は前記ヒータ部19の外側（後端側）に設けられるカッター装置で、前記ヒートシーリング部18によってヒートシールされた袋Fの開口部の余剰の部分F（図4参照）をカットするものであって、次のように構成されている。

【0022】すなわち、41はヒートシーリング部18に平行に横設される中空の例えば樹脂よりなるガイドロッドで、その内部には空気によってガイドロッド41の横設方向に移動させられる磁石（図外）が設けられている。このガイドロッド41には、前記磁石に対応する磁石よりなる移動体42が駆動自在に内設してある。そして、43はブラケット44を介して移動体42に固着されるカッター保持部材で、その上端にカッター45が装着されている。

【0023】また、カッター保持部材43の下部には、ガイドロッド41と平行な補助ガイドロッド46に係合しながら駆動するガイド部材47が設けてあり、さらに、このガイド部材47に安定用の踵部材48が設けてある。このようにすることにより、移動体42はヒートシーリング部18の横設方向に安定して移動することができる。

【0024】なお、図3において、49は本体フレーム6の作業者側の開口部側に設けられる危険防止用の光電センサで、例えば不用意に作業者または作業者以外の者の頭や手などがプレス部材14の下方に位置した場合、プレス部材14が下降しないようにするものである。また、図4において、50、51はそれぞれ空気吹出し孔13、25と連通する空気供給管である。

【0025】次に、上述のように構成された繊維製品の包装装置3の動作について、図6～図9をも参照しながら説明する。

【0026】先ず、繊維製品Sを袋F内に包装する前

5

に、包装後に結露が生じないように前処理を施す必要があるが、この前処理は、図6に示すように、包装装置3を収納したハウジング1内において行うのが好ましい。そして、ハウジング1内の雰囲気は、湿度が例えば20〜55%、温度が8〜20℃と云った低湿度、低温度にするのが良く、より好ましくは、湿度20%、温度13℃である。このような条件下で前処理した場合、包装後に結露が生じることがなく、所謂湿度包装を行うことができる。そして、前処理時間は、繊維製品Sの通気性の良否にもよるが、通気性のよいものであれば30分程度、また、よくないものは半日〜1日程度である。

【0027】そして、包装に用いる袋Fは、非通気性が要求されるが、例えばナイロンとポリエチレンの複合体、または、ナイロンにアルミ蒸着を施したものを複数（例えば5〜6層）重ねて厚みが80〜120μm程度になるものが好ましい。

【0028】さて、上述のようにして前処理が施された繊維製品Sを上記袋F内に包装する手順は、例えば次の通りである。

【0029】① 図7(A)、(B)に示すように、繊維製品Sを袋Fに収容する。

【0030】② 図7(B)のように、袋F内に収容された繊維製品Sを、プレス台10の所定の位置、つまり、センサ12を覆うように配置する。

【0031】③ 前記センサ12の検出動作に基づいて、シリンダ16が動作して、ホームポジションである最上位にあるプレス部材14が下降して（図8(A)参照）、繊維製品Sを袋Fごと押圧する。この押圧によって繊維製品Sが扁平な形状になると共に、袋F内の空気がその外部に押し出される。このとき、ヒートシーリング部18の押圧体32は、まだ、所定のホームポジションに待機している（図8(B)参照）。

【0032】④ 前記プレス部材14による押圧が完了すると同時に、ヒートシーリング部18のヒータ23に電流が流れ、発熱を開始すると共に、押圧体32が下降して袋Fの開口部を押し下げてヒートシールを行い（図8(C)参照）、袋F内をほぼ真空に近い状態で封止する。前記押圧体32の下降に伴って保護用ネット36が下降することにより、繊維製品の包装装置3の作業側面の開閉が閉鎖されるので、安全である。

【0033】⑤ 前記ヒートシールが完了すると同時に、カッター45がヒータ23に沿って走行し、袋Fの余剰部分F'を切断し、図7(D)に示すような袋F内に繊維製品Sが包装された包装体7が得られる。このとき、プレス部材14は、まだ繊維製品Sを押圧し続けている（図7(C)および図9(A)参照）。

【0034】⑥ 前記カッター45による切断が完了すると、押圧体32が保護用ネット36と共に上昇する。そして、この上昇とはほぼ同時に、ヒータ23が若干下降する（図9(B)参照）。これによって、袋Fとヒート

6

シーリング部18の分離が確実に行われる。

【0035】⑦ 前記押圧体32などの上昇直後、プレス部材14も上昇する。この上昇と同時に、プレス台10に形成された複数の空気吹き出し孔13から空気Aが吹き出される。これによって、プレス台10の表面に密着していた包装体7が前記表面から浮き上がり、その後、プレス台10の傾斜面を滑り落ちていく。このとき、補助ベース部24に形成された複数の空気吹き出し孔25からも空気Aが吹き出され、これによって、ヒータ23の上面が冷却される（図9(C)参照）。

【0036】前記⑦〜⑩のステップを繰り返すことにより、繊維製品Sを袋F内に包装することができ、包装された袋7は、図1に示すように、収容箱8内に収容される。このようにして包装されたもの7は、当初の繊維製品Sの厚みの例えば1/10と云った扁平なものとなるから、運搬や保管に好都合である。

【0037】上述の繊維製品の包装装置3によれば、極めて簡単に繊維製品Sを袋F内に包装することができる。そして、保護用ネット36や光電センサ49を設けてあるので、作業者のみならず、作業員以外の者にとっても極めて安全である。

【0038】なお、検出センサ12は、近接スイッチなど他の検出方式のものを用いてもよい。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る繊維製品の包装方法によれば、繊維製品を非通気性の袋内に圧縮した状態で収納できコンパクトな形状にできる。そして、繊維製品は非通気性の袋内に収容されているから、虫などに食われたり、湿気に侵されたりすることなく、それらの品質を損なうことなく長期間そのままの状態を保持され、例えば水中や土中にメンテナンスをすることなく10年位保存できる。

【0040】そして、本発明に係る繊維製品の包装装置においては、繊維製品を収容した袋をプレス台に設置することによりプレス部材が下降して前記袋を押し下げてこれを扁平な形状にする。従って、その操作が極めて簡単である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る繊維製品の包装方法を実施するための設備の一例を概略的に示す図である。

【図2】本発明に係る繊維製品の包装装置の一例を示す斜視図である。

【図3】前記包装装置の側面図である。

【図4】前記包装装置の作業側部分の構成を示す斜視図である。

【図5】前記作業側部分の構成の要部を示す側面図である。

【図6】前記包装装置の動作を説明するための概略側面図である。

【図7】(A)〜(D)は繊維製品を袋に収容し、包装

50

物になるまでの過程を示す説明図である。

【図8】(A)～(C)は袋に入れられた繊維製品が押圧されるまでの工程を示す図である。

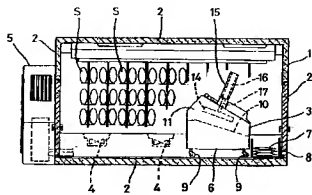
【図9】(A)～(C)は押圧された繊維製品を収容した袋がヒートシーリングされ、プレス台を滑り落ちるま

での工程を示す図である。

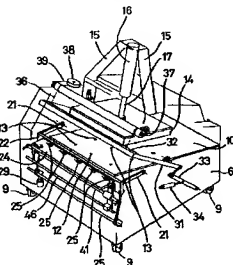
【符号の説明】

10…プレス台、12…検出センサ、13…空気吹出し孔、14…プレス部材、18…ヒートシーリング部、S…繊維製品、D…袋。

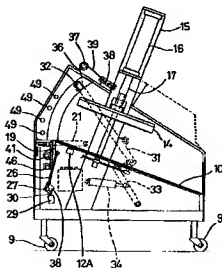
【図1】



【図2】

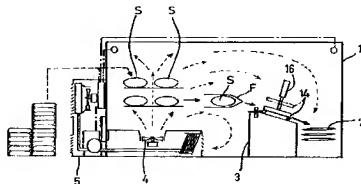


【図3】

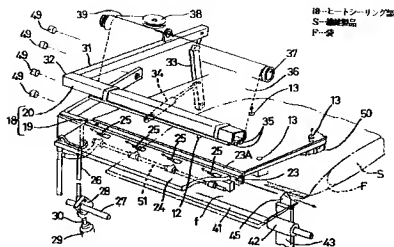


10…プレス台  
12…検出センサ  
13…空気吹出し孔  
14…プレス部材

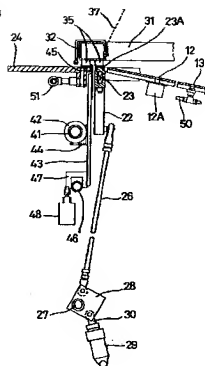
【図6】



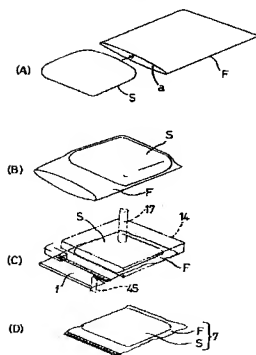
【図4】



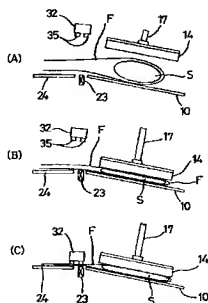
【図5】



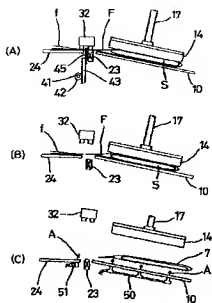
【図7】



【図8】



【例9】



PAT-NO: JP406080128A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06080128 A  
TITLE: METHOD AND DEVICE FOR PACKING TEXTILE PRODUCT  
PUBN-DATE: March 22, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
ARAI, SHOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
KK ARAI N/A

APPL-NO: JP04254042  
APPL-DATE: August 27, 1992

INT-CL (IPC): B65 B 063/02

US-CL-CURRENT: 53/512 , 53/526

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a packing method of textile products and its device which makes the textile products not bulky but more compact, prevents vermin from infesting or moisture from spoiling and further, makes it possible for the possessor to safely put and keep it by his side for a long time without degeneration of the quality.

CONSTITUTION: Textile products processed with a preliminary treatment are contained in an air-impermeable bag so as not to cause dewing after packing. And the bag with the textile products is placed on a press base inclined forward which is provided with a sensor 12 detecting a substance on the surface and a plurality of air vents 13 so that the textile products contained in the bag is pressed by a press member 14 moving down from the upper part of the press base 10 and seals with heat the opening of bag from which air is purged out by the pressing force.

SCANNED



COPYRIGHT: (C) 1994, JPO&Japio